

Άσθμα και εγκυμοσύνη

Ιωάννης Κ. Θανασάς

Μαιευτική & Γυναικολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το άσθμα είναι η συνηθέστερη αποφρακτική πνευμονοπάθεια της εγκυμοσύνης. Οι αναπνευστικές λοιμώξεις αποτελούν τον κυριότερο προδιαθεσικό παράγοντα. Η κλινική διάγνωση του άσθματος στις έγκυες συνήθως δεν είναι εύκολη. Οι ήπιες κλινικές εκδηλώσεις της νόσου οι οποίες μιμούνται τις φυσιολογικές ενοχλήσεις της κύησης είναι δυνατόν να καθυστερήσουν την έγκαιρη και ορθή διάγνωση. Η διάγνωση του άσθματος επιβεβαιώνεται με τη σπειρομέτρηση. Παρόλα αυτά όμως, η πρόωμη αναγνώριση των συμπτωμάτων και των παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με τη νόσο και η σωστή εφαρμογή της σύγχρονης εξελιγμένης τεχνολογίας επιτρέπουν σήμερα την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση. Η αντικειμενική παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργίας της εγκύου, η τακτική παρακολούθηση της κατάστασης του εμβρύου και η εξατομίκευση της φαρμακευτικής αγωγής για την επίτευξη φυσιολογικής αναπνευστικής λειτουργίας αποτελούν τη βάση της θεραπευτικής προσέγγισης της νόσου στην εγκυμοσύνη, σκοπός της οποίας είναι η αποφυγή των ανεπιθύμητων σοβαρών επιπλοκών που αφορούν τόσο στη μητέρα, όσο και στο έμβρυο και στο νεογνό. Στο παρόν άρθρο με βάση τη συστηματική παράθεση και επεξεργασία των σύγχρονων βιβλιογραφικών αναφορών επιχειρείται η ανασκόπηση του άσθματος κατά την εγκυμοσύνη, αναφορικά με την παθογένεια, τη διάγνωση, την πρόγνωση, καθώς και τις βασικές αρχές αντιμετώπισης των εγκύων αυτών.



Λέξεις Ευρετηρίου: άσθμα, εγκυμοσύνη.



Ι. Θανασάς. Άσθμα και εγκυμοσύνη. Επιστημονικά Χρονικά 2016;21(1): 35-49

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γενικότερα είναι γνωστό, ότι κατά την εγκυμοσύνη επισυμβαίνουν φυσιολογικές βιοχημικές και ανατομικές μεταβολές τόσο σε συστηματικό, όσο και σε τοπικό επίπεδο. Η

φυσιολογική προσαρμογή στην κύηση περιλαμβάνει ένα σύμπλεγμα μεταβολών που αφορούν κυρίως στο κυκλοφορικό, ορμονικό και ανοσοβιολογικό σύστημα που στοχεύουν από τη μια πλευρά στην εξασφάλιση σταθερού και ιδανικού περιβάλλοντος για

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

την ανάπτυξη του κηήματος και από την άλλη, στην αποτελεσματική προστασία του μητρικού οργανισμού. Επιπλέον, στη διάρκεια της εγκυμοσύνης προκαλούνται ορισμένες βιοχημικές και μηχανικές αλλαγές που επηρεάζουν τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος και εκδηλώνονται με κύριο σύμπτωμα τη δύσπνοια. Η γνώση των μεταβολών που δημιουργούνται στην αναπνευστική λειτουργία τόσο στις φυσιολογικές έγκυες, όσο και σε εκείνες στις οποίες συνυπάρχει κάποια αναπνευστική πάθηση είναι σημαντική, καθόσον η παθολογική λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος είναι πιθανό να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στην ομαλή εξέλιξη της εγκυμοσύνης και του τοκετού.

Στο παρόν άρθρο με βάση τη συστηματική παράθεση και επεξεργασία των σύγχρονων βιβλιογραφικών αναφορών επιχειρείται μια σύντομη ανασκόπηση του άσθματος κατά την κύηση, αναφορικά κυρίως με την αιτιοπαθογένεια, τη διάγνωση, την πρόγνωση, καθώς και τις βασικές αρχές αντιμετώπισης των εγκύων αυτών, προκειμένου να διασφαλισθεί η καλύτερη υγεία για τη μητέρα και το καλύτερο δυνατό περιγεννητικό αποτέλεσμα.

ΑΣΘΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΥΗΣΗ

Το άσθμα είναι μια χρόνια φλεγμονώδης διαταραχή των βρόγχων η οποία είναι δυνατόν να προκαλέσει διάσπαρτη και άλλοτε άλλου βαθμού απόφραξη των μεγάλων και μικρών αεροφόρων οδών. Το άσθμα είναι η συνηθέστερη παθολογική κατάσταση του

αναπνευστικού συστήματος που επιπλέκεται με την εγκυμοσύνη [1]. Η συχνότητα εμφάνισης του άσθματος στις έγκυες έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Έτσι από 1% που ήταν στα τέλη της δεκαετίας του 90 [2], με βάση τα πρόσφατα βιβλιογραφικά δεδομένα εκτιμάται ότι η συχνότητα εμφάνισης του άσθματος στις έγκυες αφορά στο 4% - 8% του συνόλου των κυήσεων [3,4]. Πρόσφατα, ο Kelly και οι συνεργάτες του αναλύοντας τα αποτελέσματα των ερευνών τους έδειξαν ότι το άσθμα είναι μια κοινή και ενίοτε σοβαρή παθολογική κατάσταση που αφορά περίπου στο 8% του συνόλου των εγκύων γυναικών [5]. Οι κρίσεις όμως βρογχικού άσθματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν είναι συχνές. Με βάση παλαιότερα δεδομένα υπολογίζεται ότι μία στις 4000 έγκυες θα εκδηλώσουν ασθματική κρίση κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης [6]. Παρόλα αυτά όμως, με βάση πρόσφατα δεδομένα εκτιμάται ότι το 1/3 των ασθματικών εγκύων παρουσιάζουν επιδείνωση της νόσου η οποία μπορεί να εξελιχθεί σε critical asthma syndrome που περιλαμβάνει status asthmaticus και near - fatal asthma [7]. Πρόσφατα ο Gade και οι συνεργάτες του αναλύοντας τα αποτελέσματα των ερευνών τους δημοσίευσαν ότι οι αρνητικές επιπτώσεις του άσθματος στη γονιμότητα αυξάνονται με την ηλικία και τη βαρύτητα της νόσου, υποδεικνύοντας έτσι ότι η συστηματική νόσος χαρακτηριζόμενη από συστηματική μόλυνση μπορεί να σχετίζεται με τις διαδικασίες της αναπαραγωγής [8].

ΑΙΤΙΟΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Ο ακριβής παθογενετικός μηχανισμός του άσθματος στην εγκυμοσύνη μέχρι σήμερα

δεν έχει απόλυτα διευκρινισθεί. Οι λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος φαίνεται ότι αποτελούν τον κυριότερο προδιαθεσικό παράγοντα του βαρέος άσθματος κατά την κήση [9-11]. Μελέτες στις έγκυες έδειξαν ότι οι πάσχουσες από άσθμα είναι πιο επιρρεπείς στο να εμφανίσουν λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος και λοιμώξεις από το ουροποιητικό σύστημα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης συγκριτικά με τις μη πάσχουσες από άσθμα έγκυες. Μάλιστα, έχει διαπιστωθεί ότι η βαριά μορφή άσθματος σχετίζεται με πιο σοβαρές λοιμώξεις συγκριτικά με την ήπια μορφή της νόσου [12]. Η αποφυγή παραγόντων που προδιαθέτουν στην εκδήλωση του άσθματος, όπως είναι το τριχώμα των ζώων, το κάπνισμα, τα πουπούλα είναι πολύ σημαντική, διότι η έκθεση σε αυτούς τους παράγοντες είναι δυνατόν να οδηγήσει σε επιδείνωση της νόσου και στην ανάγκη εφαρμογής περισσότερων θεραπευτικών χειρισμών [13,14]. Επίσης, το άγχος ενδέχεται να εντείνει τα συμπτώματα. Το άγχος θεωρείται ότι μεταβάλλει το ανοσοποιητικό σύστημα και κατ' αυτόν τον τρόπο αυξάνει την φλεγμονώδη αντίδραση των αεραγωγών σε αλλεργιογόνα και ερεθιστικές ουσίες [15]. Ιδιαίτερη σημασία δίδεται στο κάπνισμα το οποίο πρέπει να αποφεύγεται στην εγκυμοσύνη. Η έκθεση στον καπνό του τσιγάρου δρα με πολλούς τρόπους στην ανάπτυξη άσθματος. Το κάπνισμα αυξάνει τον κίνδυνο βρογχικής υπεραντιδραστικότητας, ενοχοποιείται για επιταχυνόμενη επιδείνωση της αναπνευστικής λειτουργίας σε ασθενείς που ήδη πάσχουν από άσθμα, αυξάνει τη σοβαρότητα της νόσου, προδιαθέτει τους ασθενείς με άσθμα σε κακή συμμόρφωση με

τη θεραπευτική τους αγωγή και ταυτόχρονα μειώνει την πιθανότητα το άσθμα να τεθεί σε πλήρη έλεγχο [16,17]. Τέλος, το οξύ δριμύ άσθμα, παλαιότερα γνωστό ως «status asthmaticus» είναι μια οξεία επιδείνωση της νόσου που δεν ανταποκρίνεται στις τοπικές θεραπευτικές αγωγές με τη χορήγηση βρογχοδιασταλτικών και κορτικοστεροειδών φαρμάκων. Οι μισές περιπτώσεις προκαλούνται από λοιμώξεις, ενώ άλλες προκαλούνται από αλλεργιογόνα, μόλυνση του αέρα ή ανεπαρκή ή ακατάλληλη φαρμακευτική αγωγή [18].

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η διάγνωση του άσθματος στη διάρκεια της εγκυμοσύνης συνήθως δεν είναι εύκολη. Οι ήπιες κλινικές εκδηλώσεις της νόσου οι οποίες είναι δυνατόν να μιμούνται τις φυσιολογικές ενοχλήσεις της κήσης είναι δυνατόν να καθυστερήσουν την έγκαιρη και ορθή διάγνωση. Οι κλινικές εκδηλώσεις του άσθματος στην εγκυμοσύνη δεν διαφέρουν ουσιαστικά από εκείνες που παρατηρούνται στις μη έγκυες ασθενείς [19], όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 1). Τα συμπτώματα της νόσου εμφανίζονται συνήθως προοδευτικά, μέσα σε ώρες ή ημέρες από την έκθεση στον εκλυτικό παράγοντα. Πολύ συχνά συνδυάζονται με συμπτώματα από το ανώτερο αναπνευστικό σύστημα, όπως φτάρνισμα, ρινική καταρροή και ρινική συμφόρηση. Οι παροξυσμοί συνήθως εμφανίζονται τις νυκτερινές ώρες. Τα κλασικά συμπτώματα του βρογχικού άσθματος περιλαμβάνουν συσφιγκτικό άλγος στο θώρακα, δύσπνοια, εκπνευστικό συριγμό, παροξυσμικό βήχα και παχύρρευστη απόχρεμψη. Η βαρύτητα των συμπτωμάτων

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ποικίλλει από άτομο σε άτομο, αλλά και στην ίδια την ασθενή. Κυμαίνεται από τον παροξυσμικό ξηρό βήχα, ιδιαίτερα τις πρώτες πρωινές ώρες, έως την έντονη δύσπνοια με εργώδη αναπνοή και κυάνωση.

- φτάρνισμα
- ρινική καταρροή
- ρινική συμφόρηση
- συσφιγκτικό θωρακικό άλγος
- δύσπνοια
- παροξυσμικός βήχας
- παχύρευστη απόχρεμψη
- εκπνευστικός συριγμός
- παράταση της εκπνοής
- διάσπαρτοι ξηροί ρόγχοι
- διεύρυνση των μεσοπλευρίων διαστημάτων
- εισολκή των υπερκλειδίων βόθρων
- σύσπαση των μυών του τραχήλου

Πίνακας 1. Οι κλινικές εκδηλώσεις του άσθματος στην εγκυμοσύνη

Τα ευρήματα από την κλινική εξέταση εμφανίζουν μεγάλη ποικιλία, ανάλογα με τη βαρύτητα του παροξυσμού. Στην τυπική μορφή διαπιστώνεται κατά την ακρόαση των πνευμόνων εκπνευστικός συριγμός, παράταση της εκπνοής και παρουσία διάσπαρτων ξηρών ρόγχων. Η ασθενής συνήθως βρίσκεται σε αναγκαστική καθιστή θέση και εμφανίζει ταχύπνοια, διεύρυνση των μεσοπλευρίων διαστημάτων, εισολκή των υπερκλειδίων βόθρων και σύσπαση των μυών του τραχήλου, λόγω της εργώδους αναπνοής [20-22].

Γενικά, η διάγνωση του άσθματος στην εγκυμοσύνη στηρίζεται στο ιστορικό, το

οποίο πρέπει να είναι λεπτομερές σε κάθε έγκυο που παρουσιάζει βήχα και δύσπνοια, στα χαρακτηριστικά κλινικά ευρήματα και στον εργαστηριακό - απεικονιστικό έλεγχο. Οι αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις κατά τη διάρκεια ενός παροξυσμού βρογχικού άσθματος συνήθως δεν αποκαλύπτουν παθολογικά ευρήματα και χρησιμεύουν μόνο για τον αποκλεισμό άλλων παθήσεων ή για τη διαπίστωση ταυτόχρονης συνύπαρξης και άλλης παθολογικής οντότητας. Η διαγνωστική προσέγγιση στις έγκυες με άσθμα πρέπει να ξεπερνά τις «παραδοσιακές» φοβίες όσον αφορά τον ακτινολογικό έλεγχο. Στις περιπτώσεις εκείνες που ο κλινικός γιατρός κρίνει ότι η εκτέλεση ακτινογραφίας είναι αναγκαία, η εγκυμοσύνη δεν πρέπει να αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα. Η εκτέλεση ακτινογραφίας στον θώρακα των εγκύων πρέπει να γίνεται με τη βοήθεια ειδικής ποδιάς για την προστασία της κοιλιακής χώρας. Εκτιμάται ότι η δόση ακτινοβολίας για το έμβρυο από μία οπισθοπρόσθια ακτινογραφία είναι περίπου 100 φορές μικρότερη από τη δόση που λαμβάνει η μητέρα [23]. Παρόλα αυτά όμως, η ακτινογραφία θώρακα δεν επιβεβαιώνει τη διάγνωση, αλλά βοηθά σημαντικά στη διαφορική διάγνωση της νόσου και στον αποκλεισμό άλλων πνευμονικών παθήσεων με παρόμοια συμπτωματολογία. Η ανάλυση των αερίων αίματος κατά την οξεία φάση της νόσου βοηθάει στην εκτίμηση της βαρύτητας του άσθματος. Η ανεύρεση υψηλών επιπέδων της ολικής ανοσοσφαιρίνης E ελέγχει γενικά την αλλεργική προδιάθεση του ατόμου. Η ανίχνευση ειδικών ανοσοσφαιρινών στο αίμα (δοκιμασίες RAST) είναι δυνατόν να καταδείξει την παρουσία ευαισθησίας σε συγκεκριμένα αλλεργιογόνα. Η ευαισθησία

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

αυτή μπορεί να καταδειχθεί επίσης και με τις δερματικές δοκιμασίες, κατά τις οποίες μικρή ποσότητα ενός αλλεργιογόνου χορηγείται στο δέρμα και εκτιμάται η τοπική αντίδραση [24]. Ο προσδιορισμός των επιπέδων του Nitric oxide (FeNO), τα οποία στην φυσιολογικά εξελισσόμενη εγκυμοσύνη δεν μεταβάλλονται αποτελεί μια σημαντική εξέταση για τη διάγνωση του άσθματος κατά την κύηση, καθόσον παρατηρούνται αυξημένα στις ασθματικές έγκυες [25]. Η μελέτη της αναπνευστικής λειτουργίας με την εκτέλεση σπιρομέτρησης αποτελεί το βασικότερο στοιχείο στη διερεύνηση και εκτίμηση της βαρύτητας του βρογχικού άσθματος, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την επιβεβαίωση της διάγνωσης. Κατά τη διάρκεια παροξυσμού της νόσου παρατηρείται ελάττωση του βίαιου εκπνευστικού όγκου σε 1 δευτερόλεπτο (FEV1) καθώς και του ρυθμού της μέγιστης εκπνευστικής ροής (PEFR). Η ελάττωση των παραπάνω τιμών είναι ανάλογη της βαρύτητας της βρογχικής στένωσης. Κατά τη φάση της ηρεμίας η σπιρομέτρηση μπορεί να είναι φυσιολογική ή να καταδειχθεί ελάττωση της ροής του αέρα στις μικρές αεροφόρες οδούς με τον προσδιορισμό της μέγιστης μεσοεκπνευστικής ροής [26,27].

Τέλος, ανεξάρτητα από τον αιτιολογικό παράγοντα πρόκλησης του άσθματος στις έγκυες, σε κάθε περίπτωση, και ιδιαίτερα, όταν η νόσος δεν εκδηλώνεται με την τυπική της μορφή η διαφορική διάγνωση, εκτός από τη «φυσιολογική» δύσπνοια της κύησης [28] πρέπει να περιλαμβάνει παθολογικές καταστάσεις, όπως την γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, την πνευμονία, την πνευμονική εμβολή, το πνευμονικό οίδημα και τη χρόνια

αποφρακτική πνευμονοπάθεια, η διαφορική διάγνωση από την οποία απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή [29,30]. Η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια χαρακτηρίζεται από απόφραξη των βρόγχων που δεν είναι ολοκληρωτικά αναστρέψιμη, όπως συμβαίνει στο άσθμα. Συνήθως είναι νόσος που επιδεινώνεται προοδευτικά και σχετίζεται άμεσα και σχεδόν απόλυτα με το κάπνισμα. Παρόλα αυτά όμως, είναι δυνατόν σε κάποιους ασθενείς το άσθμα και η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια να συνυπάρχουν [31].

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Στην αντιμετώπιση της εγκύου με άσθμα είναι πολύ σημαντική η συνεργασία του μαιευτήρα - γυναικολόγου με τον πνευμονολόγο. Οι βασικοί στόχοι της θεραπείας του άσθματος στην κύηση είναι η πρόληψη των οξέων κρίσεων και η εξασφάλιση της καλύτερης δυνατής αναπνευστικής λειτουργίας, προκειμένου να αποφεύγεται η υποξία της εγκύου και κατά συνέπεια του εμβρύου. Η ιδανική αντιμετώπιση του άσθματος στη διάρκεια της εγκυμοσύνης περιλαμβάνει την αποφυγή ή τον έλεγχο των ερεθισμάτων που ενδέχεται να πυροδοτήσουν μια ασθματική κρίση, την σχετική με τη νόσο εκπαίδευση - ενημέρωση των εγκύων, την αντικειμενική παρακολούθηση της αναπνευστικής λειτουργίας της εγκύου, την τακτική παρακολούθηση της κατάστασης του εμβρύου και την εξατομίκευση της φαρμακευτικής θεραπείας για την επίτευξη φυσιολογικής αναπνευστικής λειτουργίας, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 2).

- αποφυγή εκλυτικών παραγόντων για το άσθμα
- εκπαίδευση – ενημέρωση των εγκύων
- παρακολούθηση αναπνευστικής λειτουργίας της εγκύου
- τακτική παρακολούθηση του εμβρύου
- φαρμακευτική θεραπεία
 - εισπνεόμενοι β₂ – αγωνιστές βραχείας δράσης
 - εισπνεόμενοι β₂ – αγωνιστές μακράς δράσης
 - εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή
 - κορτικοστεροειδή από το στόμα
 - παράγωγα ξανθίνης
 - ανταγωνιστές υποδοχέων λευκοτριενών
- τοκετός

Πίνακας 2. Αντιμετώπιση του άσθματος κατά την κύηση και τον τοκετό

Οι έγκυες πρέπει να είναι απόλυτα ενημερωμένες σχετικά με το γεγονός ότι ο καλός έλεγχος του άσθματος αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την καλή έκβαση της εγκυμοσύνης. Επιπλέον, οι έγκυες πρέπει να εκπαιδεύονται στο να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα τυχόν επικείμενης επιδείνωσης της νόσου και να συμμορφώνονται στη φαρμακευτική αγωγή.

Γενικά, κανένα φάρμακο για το άσθμα δεν έχει αποδεχθεί από μελέτες ότι είναι απόλυτα ασφαλές για το έμβryo. Τα αντιασθματικά φάρμακα γενικά ταξινομούνται σε φάρμακα μακροπρόθεσμου ελέγχου της νόσου και σε φάρμακα άμεσης χρήσης. Τα πρώτα χρησιμοποιούνται για την πρόληψη των κρίσεων και περιλαμβάνουν τα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή, τους μακράς δράσης β – αγωνιστές και τη θεοφυλλίνη. Τα δεύτερα, κυρίως εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή βραχείας δράσης, χρησιμοποιούνται για την άμεση ανακούφιση από τα συμπτώματα του άσθματος. Τα κορτικοστεροειδή από το στόμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως φάρμακα άμεσης χρήσης σε ασθματικές εξάρσεις ή ως χρόνια θεραπεία σε σοβαρής μορφής νόσο. Η φαρμακευτική αντιμετώπιση του άσθματος στην εγκυμοσύνη είναι μέγιστης σημασίας, καθόσον ο κίνδυνος από τις παρενέργειες των χορηγούμενων σύγχρονων σκευασμάτων θεωρείται χαμηλός για το έμβryo. Γενικά, είναι ασφαλέστερο για τις έγκυες να αντιμετωπίζονται με φαρμακευτική αγωγή παρά να έχουν συμπτώματα και εξάρσεις της νόσου. Φάρμακα, όπως οι εισπνεόμενοι β₂ – αγωνιστές (μακράς δράσης και βραχείας δράσης), τα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή, τα κορτικοστεροειδή από το στόμα και τα παράγωγα ξανθίνης (θεοφυλλίνη, αμινοφυλλίνη) περιλαμβάνονται σήμερα στη θεραπευτική φαρέτρα του άσθματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης [32-34].

Τα βρογχοδιασταλτικά φάρμακα (β₂ – διεγέρτες, θεοφυλλίνη) έχουν την ικανότητα να προκαλούν χάλαση των λείων μυϊκών ινών των βρόγχων, να διανοίγουν τους στενωμένους αεραγωγούς και να προσφέρουν ταχύτατη συμπτωματική

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ανακούφιση. Μπορούν να χορηγηθούν ανεξάρτητα ή σε συνδυασμό, ανάλογα με την αποτελεσματικότητά τους στον έλεγχο των συμπτωμάτων της κάθε ασθενούς. Με εξαίρεση τη θεοφυλλίνη που χορηγείται από το στόμα, τα υπόλοιπα βρογχοδιασταλτικά φάρμακα λαμβάνονται κυρίως με τη μορφή εισπνοών. Εισπνεόμενα τα φάρμακα αυτά δρουν αποκλειστικά στους βρόγχους και μειώνονται οι ανεπιθύμητες ενέργειες που συνεπάγεται η συστηματική τους δράση. Οι κύριες ανεπιθύμητες ενέργειες των βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων είναι η ταχυκαρδία, η ανησυχία, ο τρόμος και η κεφαλαλγία. Η χρήση των εισπνεόμενων β_2 - αγωνιστών βραχείας δράσης για την αντιμετώπιση του άσθματος στη διάρκεια της εγκυμοσύνης σε γενικές γραμμές θεωρείται ασφαλής [35-37]. Παρόλα αυτά όμως, η χρήση τους πρέπει να γίνεται με προσοχή, ιδιαίτερα όταν αυτή αφορά στο πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης [38,39]. Η ασφάλεια των εισπνεόμενων β_2 - αγωνιστών μακράς δράσης που χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή για την αντιμετώπιση του άσθματος στην εγκυμοσύνη παραμένει σταθερή τα τελευταία χρόνια. Πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στη χορήγησή τους και στην εμφάνιση συγγενών ανωμαλιών του εμβρύου [40,41]. Οι μεθυλξανθίνες χρησιμοποιούνταν ευρέως στο παρελθόν. Σήμερα έχει τεκμηριωθεί ότι δεν συμβάλλουν αποτελεσματικά στη δράση των εισπνεόμενων βρογχοδιασταλτικών β - αγωνιστών. Η χρήση τους σε οξείες εξάρσεις είναι αμφιλεγόμενη. Η χρήση της θεοφυλλίνης και της αμινοφυλλίνης θεωρείται ασφαλής κατά την κύηση, αλλά δεν αποτελούν τη θεραπεία εκλογής. Στην

περίπτωση που η χορήγηση θεοφυλλίνης κριθεί απαραίτητη τα επίπεδα του φαρμάκου στο πλάσμα των εγκύων γυναικών πρέπει να είναι χαμηλά (8 - 12 $\mu\text{g/ml}$). Επιπλέον, όπως και οι β_2 - αγωνιστές, η θεοφυλλίνη μπορεί να αναστείλει τις ωδίνες από τη μήτρα πιθανότατα μέσω της αυξανόμενης κυκλικής AMP και να προκαλέσει ταχυκαρδία και ευερεθιστότητα στο έμβρυο [42].

Τα κορτικοστεροειδή αποτελούν ισχυρά αντιφλεγμονώδη φάρμακα που αναστέλλουν την παραγωγή ουσιών, όπως είναι οι προσταγλανδίνες οι οποίες θεωρούνται υπεύθυνες σε ένα βαθμό για την απόφραξη των βρόγχων και την πρόκληση των συμπτωμάτων στους ασθενείς με βρογχικό άσθμα. Τα κορτικοστεροειδή μπορούν να χορηγηθούν είτε παρεντερικά, είτε από το στόμα, είτε σε εισπνοές. Σε σοβαρούς παροξυσμούς της νόσου προτιμάται η παρεντερική χορήγηση ή η από του στόματος λήψη τους για μικρό όμως χρονικό διάστημα. Η χορήγηση των κορτικοστεροειδών από την εισπνευστική οδό έχει ελαχιστοποιήσει τις παρενέργειες και μπορεί να εφαρμοσθεί με ασφάλεια στη μακροχρόνια αντιμετώπιση των συμπτωμάτων του βρογχικού άσθματος. Η κλινική εμπειρία και οι διάφορες μελέτες έδειξαν ότι η χρήση των εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών για την αντιμετώπιση του άσθματος στη διάρκεια της εγκυμοσύνης γενικά είναι ασφαλής. Οι κίνδυνοι που σχετίζονται με τη μη χορήγηση των εισπνεόμενων κορτικοστεροειδών αποτελούν μεγαλύτερη απειλή για το έμβryo - νεογνό συγκριτικά με τις πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες από τη χορήγηση των φαρμάκων [43,44]. Αντίθετα, πολλές είναι οι ερευνητικές μελέτες σήμερα που εστιάζουν σε

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ανεπιθύμητες ενέργειες της συστηματικής χορήγησης κορτικοστεροειδών στο περιγεννητικό αποτέλεσμα για την αντιμετώπιση του άσθματος στην εγκυμοσύνη. Παρόλα αυτά όμως, τα αποτελέσματα από τη συστηματική χορήγηση των κορτικοστεροειδών πρέπει να ισοσταθμιστούν με την αναγκαιότητα χορήγησης συστηματικής θεραπείας, προκειμένου να επιτευχθεί κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο ο έλεγχος του οξέος και/ή επιδεινούμενου άσθματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης [45,46].

Τελευταία στη θεραπευτική αντιμετώπιση του άσθματος των εγκύων εισήχθη μια νέα ομάδα αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, οι αναστολείς των λευκοτριενίων. Τα φάρμακα αυτά λαμβάνονται από το στόμα και μπορούν να μειώσουν τις ανάγκες σε εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή, χωρίς ιδιαίτερες ανεπιθύμητες ενέργειες. Οι ανταγωνιστές λευκοτριενίων, όπως η μοντελουκάστη και η ζαφιρλουκάστη μπορούν να χρησιμοποιηθούν παράλληλα με τα εισπνεόμενα κορτικοστεροειδή, και τυπικά επίσης σε συνδυασμό με μακράς δράσης ανταγωνιστές β - αδρενουποδοχέων. Δεν υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις για την υποστήριξη της χρήσης σε οξείες παροξύνσεις. Η έκθεση στη μοντελουκάστη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν φαίνεται να αυξάνει τον κίνδυνο συγγενών ανωμαλιών στο έμβρυο πάνω από 1% - 3% με σημείο αναφοράς το γενικό πληθυσμό. Η αποτελεσματική αντιμετώπιση του άσθματος κατά την κύηση είναι δυνατό να εξασφαλίσει το καλύτερο περιγεννητικό αποτέλεσμα [47]. Σε περιπτώσεις αλλεργικής αιτιολογίας του άσθματος η χορήγηση omalizumab ενδεχομένως αποτελεί έναν σημαντικό

θεραπευτικό παράγοντα στη σύγχρονη αντιμετώπιση της νόσου στην εγκυμοσύνη. Η δοσολογία του omalizumab βασίζεται στο βάρος σώματος και στα επίπεδα συγκέντρωσης της ανοσοσφαιρίνης E στον ορό του αίματος της μητέρας. Όλοι οι ασθενείς πρέπει να έχουν συγκέντρωση ανοσοσφαιρίνης E ανάμεσα σε 30 και 700 IU/ml και βάρος σώματος όχι μεγαλύτερο από 150 kg. Παρόλα τα πιθανά οφέλη που μπορεί να έχει η χορήγηση του φαρμάκου στην εγκυμοσύνη, η χρήση του omalizumab στις ασθματικές έγκυες, και γενικότερα η χορήγηση ειδικής ανοσοθεραπείας, πρέπει μελλοντικά να επανεξετασθεί με περισσότερες και μεγαλύτερες τυχαιοποιημένες μελέτες, προκειμένου να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό περιγεννητικό αποτέλεσμα [48].

Η επιδείνωση του άσθματος είναι μια σοβαρή κατάσταση η οποία ευτυχώς σπάνια εκδηλώνεται κατά τον τοκετό. Ωστόσο είναι πολύ σημαντικό οι ασθματικές έγκυες να γνωρίζουν ότι πρέπει να συνεχίζουν την φαρμακευτική αντιασθματική αγωγή και κατά τον τοκετό. Στις περιπτώσεις εκείνες που οι ασθματικές έγκυες ήταν υπό αγωγή με στεροειδή από το στόμα (prednisolone σε δόση 7.5 mg την ημέρα για πάνω από 2 εβδομάδες) με την έναρξη του τοκετού πρέπει να λάβουν ενδοφλέβια υδροκορτοζόνη σε δόση 100mg ανά 6ωρο - 8ωρο για τις πρώτες 24 ώρες. Σε περίπτωση που χρειασθεί αναισθησία είναι προτιμότερη η περιοχική αναισθησία σε σχέση με τη γενική. Η επισκληρίδια αναισθησία μειώνει την κατανάλωση οξυγόνου και βελτιώνει την καρδιακή παροχή. Η χορήγηση της ινδομεθακίνης, όταν αυτή κριθεί απαραίτητη πρέπει να γίνεται με προσοχή, διότι μπορεί

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

να προκαλέσει βρογχόσπασμο, ειδικά σε ασθενείς με ευαισθησία στο σαλικυλικό οξύ. Παρόμοια, βρογχόσπασμο είναι δυνατό να προκαλέσει και η προσταγλανδίνη $F_{2\alpha}$, με αποτέλεσμα η χρήση της για τη διακοπή της κύησης, την πρόκληση τοκετού και για την αντιμετώπιση της ατονίας της μήτρας πρέπει να αποφεύγεται στις ασθματικές έγκυες ή να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. Αντίθετα, οι προσταγλανδίνες E_1 και E_2 θεωρούνται ασφαλείς στην πρόκληση τοκετού. Παρόμοια, η οκυτοκίνη αποτελεί το φάρμακο εκλογής για πρόκληση τοκετού και για τον έλεγχο αιμορραγίας μετά τον τοκετό [49,50]. Τελευταία, ο Lavin και οι συνεργάτες του δημοσίευσαν ότι η χρήση αντιβιοτικών κατά την κύηση μπορεί να σχετίζεται με την εκδήλωση άσθματος σε παιδιά με προδιάθεση για άσθμα [51].

Επί απουσίας οξείας άσθματος η καισαρική τομή δεν πρέπει να αντενδείκνυται. Σε περίπτωση όμως εκδήλωσης ασθματικής κρίσης η οποία είναι απειλητική για τη ζωή της εγκύου και δεν ανταποκρίνεται στις σύγχρονες τυπικές θεραπευτικές αγωγές κατά τη διάρκεια του τρίτου τρίμηνου της εγκυμοσύνης η καισαρική τομή θα πρέπει να θεωρείται σαν την τελική προσπάθεια για τη βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας της εγκύου [52].

ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Το άσθμα μπορεί να βελτιωθεί, να σταθεροποιηθεί ή να χειροτερέψει κατά την εγκυμοσύνη. Στο άσθμα το 1/3 των γυναικών επηρεάζεται αρνητικά, το 1/3 βελτιώνεται και το 1/3 παραμένει σταθερό. Οι γυναίκες με σοβαρό άσθμα είναι πιο πιθανό να

επιδεινωθούν, ενώ οι γυναίκες με ήπιο άσθμα συνήθως βελτιώνονται. Οι αλλαγές στο άσθμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι συνήθως όμοιες σε επόμενες κηύσεις. Οι παροξύνσεις άσθματος είναι πιο συχνές στο τρίτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης και λίγες ασθενείς γίνονται συμπτωματικές κατά τον τοκετό. Φυσιολογικά, οι αλλαγές που σημειώνονται στον έλεγχο του άσθματος κατά την κύηση επανέρχονται στα προ της εγκυμοσύνης επίπεδα 3 μήνες μετά τον τοκετό [53].

- οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια της εγκύου
- αυξημένη μητρική νοσηρότητα
- αυξημένη μητρική θνησιμότητα
- πρόωρος τοκετός
- πρόωρη ρήξη εμβρυικών υμένων
- προεκλαμψία/εκλαμψία
- χοριοαμνιονίτιδα
- πρόωρη αποκόλληση πλακούντα
- χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά
- καθυστέρηση ενδομήτριας ανάπτυξης
- παράταση χρόνου νοσηλείας
- αυξημένα ποσοστά καισαρικής τομής
- αυξημένη περιγεννητική νοσηρότητα
- αυξημένη περιγεννητική θνησιμότητα

Πίνακας 3. Επιπλοκές του άσθματος στην εγκυμοσύνη

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

Το άσθμα, όπως φαίνεται στον πίνακα 3 συνοδεύεται από επιπλοκές που αφορούν τόσο στη μητέρα, όσο και στο έμβρυο και στο νεογνό. Η αναπνευστική ανεπάρκεια των ασθματικών εγκύων αποτελεί τη σοβαρότερη επιπλοκή, αλλά ευτυχώς είναι σχετικά σπάνια. Παραμένει μία από τις καταστάσεις που απαιτούν νοσηλεία των εγκύων σε μονάδα εντατικής θεραπείας και περιλαμβάνει υψηλό κίνδυνο μητρικής και νεογνικής νοσηρότητας και θνησιμότητας. Η οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια στην εγκυμοσύνη μπορεί να είναι αποτέλεσμα ποικίλων συνθηκών, οι περισσότερες όμως από τις οποίες θεωρούνται ότι δεν είναι πνευμονικής αιτιολογίας [54].

Επιπλέον, οι γυναίκες με άσθμα διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για πρόωρο τοκετό, πρόωρη ρήξη των εμβρυικών υμένων, προεκλαμψία, εκλαμψία, χοριοαμνιονίτιδα, πρόωρη αποκόλληση του πλακούντα, γέννηση νεογνών χαμηλού σωματικού

βάρους, καθυστέρηση της ενδομήτριας ανάπτυξης του εμβρύου, μεγαλύτερο χρόνο παραμονής στο μαιευτήριο, αύξηση περιγεννητικής νοσηρότητας και θνησιμότητας [55-57]. Πρόσφατα, ο Rejnö και οι συνεργάτες του δημοσίευσαν ότι στις ασθματικές έγκυες τα ποσοστά καισαρικών τομών παρατηρούνται αυξημένα [58]. Επίσης, η γέννηση ενός παιδιού με καισαρική τομή συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης άσθματος. Πρόσφατα, ο Neu και οι συνεργάτες του δημοσίευσαν ότι ο κίνδυνος ανάπτυξης άσθματος μετά από καισαρική τομή αφορά στο 20% - 80% των περιπτώσεων και πιθανότατα αποδίδεται στην έλλειψη έκθεσης σε μη παθογόνα βακτήρια, με τα οποία θα είχαν έρθει σε επαφή τα νεογνά κατά το πέρασμά τους από τον πυελογεννητικό σωλήνα σε περίπτωση αποπεράτωσης της εγκυμοσύνης με κολπικό τοκετό [59].

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bentaleb F, Tachinante R, Tazi A. Asthma and pregnancy. *Rev Pneumol Clin* 2003; 59: 25 - 31.
2. Schatz M, Harden K, Fosythe A, et al. The course of asthma during pregnancy, postpartum, and with successive pregnancies: A prospective analysis. *J Allergy Clin Immunol* 1988; 81: 509 - 517.
3. Dombrowski MP. Asthma and pregnancy. *Obstet Gynecol* 2006; 108: 667 - 681.
4. Racusin DA, Fox KA, Ramin SM. Severe acute asthma. *Semin Perinatol* 2013; 37: 234 - 245.
5. Kelly W, Massoumi A, Lazarus A. Asthma in pregnancy: Physiology, diagnosis, and management. *Postgrad Med.* 2015; 127: 349 - 358.
6. Hernandez E, Angel CS, Johnson JWC. Asthma in pregnancy. *Current concepts.* *Obstet Gynecol* 1980; 55: 739 - 743.

7. Chan AL, Juarez MM, Gidwani N, Albertson TE. Management of Critical Asthma Syndrome during Pregnancy. *Clin Rev Allergy Immunol* 2015; 48: 45 - 53.
8. Gade EJ, Thomsen S, Lindenberg S, et al. Asthma affects time to pregnancy and fertility: a register - based twin study. *Eur Respir J* 2014; 43: 1077 - 1085.
9. Hartert TV, Neuzil KM, Shintani AK, et al. Maternal morbidity and perinatal outcomes among pregnant women with respiratory hospitalizations during influenza season. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 1705 - 1712.
10. Murphy VE, Gibson P, Talbot PI, Clifton VL. Severe asthma exacerbations during pregnancy. *Obstet Gynecol* 2005; 106: 1046 - 1054.
11. Jain S, Kaminoto L, Bramley AM, et al; 2009 Pandemic Influenza A (H1N1) Virus Hospitalizations Investigation Team. Hospitalized patients with 2009 H1N1 influenza in the United States, April - June 2009. *N Engl J Med* 2009; 361: 1935 - 1944.
12. Minerbi - Codish I, Fraser D, Avnun L, et al. Influence of asthma in pregnancy on labor and the newborn. *Respiration* 1998; 65: 130 - 135.
13. Sabin BR, Avila PC, Grammer LC, Greenberger PA. Chapter 15: Lessons learned from clinical trials of asthma. *Allergy Asthma Proc.* 2012; 33 Suppl 1: S51 - 54.
14. Baxi SN, Phipatanakul W. The role of allergen exposure and avoidance in asthma. *Adolesc Med State Art Rev.* 2010; 21: 57 - 71, viii-ix.
15. Chen E, Miller GE. Stress and inflammation in exacerbations of asthma. *Brain Behav Immun.* 2007; 21: 993 - 999.
16. Mehta N, Chen K, Hardy E, Powrie R. Respiratory disease in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2015 Apr 20. pii: S1521 - 6934(15)00073 - 5. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2015.04.005. [Epub ahead of print].
17. Underner M, Perriot J, Peiffer G, Meurice JC. Influence of tobacco smoking on the risk of developing asthma. *Rev Mal Respir.* 2015; 32: 110 - 137.
18. Shah R, Saltoun CA. Chapter 14: Acute severe asthma (status asthmaticus). *Allergy Asthma Proc.* 2012; 33 Suppl 1: S47 - 50.
19. Apter AJ. Advances in adult asthma diagnosis and treatment in 2009. *J Allergy Clin Immunol.* 2010; 125: 79 - 84.
20. Brand PL, Mäkelä MJ, Szefler SJ, et al; ERS Task Force Monitoring Asthma in Children. Monitoring asthma in childhood: symptoms, exacerbations and quality of life. *Eur Respir Rev.* 2015; 24: 187 - 193.

21. Brand PL. The clinician's guide on monitoring children with asthma. *Paediatr Respir Rev.* 2013; 14: 119 – 125.
22. Patadia MO, Murrill LL, Corey J. Asthma: symptoms and presentation. *Otolaryngol Clin North Am.* 2014; 47: 23 – 32.
23. Goodnight WH, Soper DE. Pneumonia in pregnancy. *Crit Care Med* 2005; 33: 390 – 397.
24. [Guideline] Expert Panel Report 3 (EPR – 3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma-Summary Report 2007. *J Allergy Clin Immunol.* 2007 Nov. 120: S94 – 138.
25. Wu L, Li Z, Dai Y, Li F. Significance of fractional exhaled nitric oxide in the diagnosis of asthma in pregnant women. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi.* 2015; 38: 115 – 118.
26. Bealert S, Greenberger PA. Chapter 16: Asthma in pregnancy. *Allergy Asthma Proc.* 2012; 33 Suppl 1: S55 – 57.
27. Yawn BP. Factors accounting for asthma variability: achieving optimal symptom control for individual patients. *Prim Care Respir J.* 2008; 17: 138 – 147.
28. Bidad K, Heidarnazhad H, Pourpak Z, et al. Frequency of asthma as the cause of dyspnea in pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet.* 2010; 111: 140 – 143.
29. Bateman ED, Boulet LP, Cruz AA, FitzGerald M, Haahtela T, Levy ML, et al (2009). The Global Strategy for Asthma Management and Prevention (Update 2009). www.ginasthma.org
30. Simons FE, Schatz M. Anaphylaxis during pregnancy. Article in Press. *J Allergy Clin. Immunol.* 2012; 130: 597 – 606.
31. Murray and Nadel's textbook of respiratory medicine. (5th ed.). Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier. 2010. Chapter 38.
32. National Heart, Lung, and Blood Institute; National Asthma Education and Prevention Program Asthma and Pregnancy Working Group. NAEP expert panel report. Managing asthma during pregnancy: recommendations for pharmacologic treatment-2004 update. *J Allergy Clin Immunol.* 2005; 115: 34 – 46.
33. British Thoracic Society British Guideline on the Management of Asthma A national clinical guideline 2012. British Thoracic Society/Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Available at <http://www.britthoracic.org.uk/Portals/0/Guidelines/AsthmaGuidelines/sign101%20Jan.2020>
34. Chamberlain C, Williamson GR, Knight B, et al. Investigating Women's Experiences of Asthma Care in Pregnancy: A Qualitative Study. *Open Nurs J.* 2014; 8: 56 – 63.
35. Guy ES, Kirumaki A, Hanania NA. Acute asthma in pregnancy. *Crit Care Clin.* 2004; 20: 731 – 745, x.

36. Rocklin RE. Asthma, asthma medications and their effects on maternal/fetal outcomes during pregnancy. *Reprod Toxicol*. 2011; 32: 189 – 197.
37. Vasilakis – Scaramoxxa C, Aschengrau A, Cabral HJ, Jick SS. Asthma drugs and the risk of congenital anomalies. *Pharmacotherapy* 2013; 33: 363 – 368.
38. Schatz M, Dombrowski MP, Wise R, et al; Maternal – Fetal Medicine Units Network, The National Institute of Child Health and Development National Heart, Lung and Blood Institute. The relationship of asthma medication use to perinatal outcomes. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 1040 – 1045.
39. Eltonsy S, Forget A, Blais L. Beta2 – agonists use during pregnancy and the risk of congenital malformations. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. 2011; 91: 937 – 947.
40. Bakhireva LN, Schatz M, Chambers CD. Effects of maternal asthma and gestational asthma therapy on fetal growth. *J Asthma* 2007; 44: 71 – 76.
41. Murphy VE, Gibson PG. Asthma in pregnancy. *Clin Chest Med* 2011; 32: 93 – 110.
42. Report of the Working Group on Asthma and Pregnancy, Executive Summary: Management of Asthma during Pregnancy, National Asthma Education Program, National Heart Lung and Blood Institute, NHI Publication No 93-3279A March 1993.
43. Lemiere C, Blais L. Are inhaler corticosteroids taken during pregnancy harmless? *J Allergy Clin Immunol* 2005; 116: 501 – 502.
44. Rahini, Nikfar S, Abdollahi M. Meta – analysis finds of use of inhaler corticosteroids during pregnancy safe: a systematic meta – analysis review. *Hum Exp Toxicol* 2006; 25: 447 – 452.
45. Bracken MB, Triche EW, Belanger K, et al. Asthma symptoms, severity, and drug therapy: a prospective study of effects on 2205 pregnancies. *Obstet Gynecol* 2003; 102: 739 – 752.
46. Murphy KE, Willan AR, Hannah ME, et al; Multiple Courses of Antenatal Corticosteroids for Preterm Birth Study Collaborative Group. Effect of antenatal corticosteroids on fetal growth and gestational age at birth. *Obstet Gynecol* 2012; 119: 917 – 923.
47. Koren G, Sarkar M, Einarson A. Safety of using montelukast during pregnancy. *Can Fam Physician*. 2010; 56: 881 – 882.
48. El – Qutob D. Off – Label Uses of Omalizumab. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2015 Jun 6. [Epub ahead of print]
49. British Guideline on the Management of Asthma (2009). A National Clinical Guideline. Pp. 1-132 www.brit-thoracic.org.uk.
50. Rooney Thompson M, Towers CV, Howard BC, et al. The use of prostaglandin E₁ in peripartum patients with asthma. *Am J Obstet Gynecol*. 2015; 212: 392.e1-3.

51. Lapin B, Piorkowski J, Ownby D, et al. Relationship between prenatal antibiotic use and asthma in at - risk children. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2015; 114: 203 - 207.
52. Lo JO, Boltax J, Metz TD. Cesarean delivery for life-threatening status asthmaticus. *Obstet Gynecol.* 2013; 121: 422 - 424.
53. Cydulka RK, Emerman CL, Schreiber D, et al. Acute asthma among pregnant women presenting to the emergency department. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 160: 887 - 892.
54. Mighty HE. Acute respiratory failure in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 2010; 53: 360 - 368.
55. Breton MC, Beauchesne MF, Lemièrè C, et al. Risk of perinatal mortality associated with asthma during pregnancy. *Thorax.* 2009; 64:101 - 106.
56. Firoozi F, Lemièrè C, Ducharme FM, et al. Effect of maternal moderate to severe asthma on perinatal outcomes. *Respir Med.* 2010; 104: 1278 - 1287.
57. Aly H, Nada A, Ahmad T, et al. Maternal asthma, race and low birth weight deliveries. *Early Hum Dev.* 2011; 87: 457 - 460.
58. Rejnö G, Lundholm C, Gong T, et al. Asthma during pregnancy in a population - based study-- pregnancy complications and adverse perinatal outcomes. *PLoS One.* 2014; 9: e104755.
59. Neu J, Rushing J. Cesarean versus vaginal delivery: long-term infant outcomes and the hygiene hypothesis. *Clin Perinatol.* 2011; 38: 321 - 331.

Asthma and pregnancy

Ioannis K. Thanasas

Department of Obstetrics & Gynecology of General Hospital of Trikala

ABSTRACT

Asthma is the most common obstructive pulmonary during pregnancy. Respiratory infections are the main predisposing factor. The clinical diagnosis of asthma in pregnant usually is not easy. Mild clinical manifestations of the disease, which mimic physiological discomfort of pregnancy, can delay the timely and correct diagnosis. The diagnosis of asthma is confirmed by spirometry. Despite this, the early recognition of symptoms and risk factors related to the disease and the application of modern advanced technologies today enable the timely diagnosis and treatment. Strict respiratory monitoring of the pregnant woman, the regular monitoring of the fetal condition and customization of medication to achieve lung function is the basis of therapeutic approach of the disease in pregnancy, whose purpose is to avoid undesirable serious complications concerning both the mother and the fetus but also the newborn. In this article on the basis of the systematic arrangement and treatment of contemporary literature regarding attempts the review of asthma during pregnancy, regarding the pathogenesis, diagnosis, prognosis, and the basic principles of addressing these pregnant.



Keywords: asthma, pregnancy.



Citation

I. Thanasas. Asthma and pregnancy. Scientific Chronicles 2016;21(1): 35-49

Συγγραφέας επικοινωνίας

Ιωάννης Κ. Θανασάς, E-mail addresses: thanasasg@hotmail.com